http://www.icn.unal.edu.co/ Caldasia 32(2):381-397. 2010

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO EN RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

Assessing management effectiveness in Natural Reserves of Civil Society: a methodological proposal

Adriana Mayorquín
Posgrado en Biología, línea Biodiversidad y Conservación. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá D. C., Colombia. adrianamayorquin@hotmail.com

Sandra Valenzuela
WWF-Colombia, Carrera 35 No. 4A-25, Santiago de Cali. svalenzuela@wwf.org.co

J. Orlando Rangel Ch.
Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá D. C., Colombia. jorangelc@unal.edu.co

RESUMEN

La evaluación de la efectividad de manejo (EEM) es el nivel de logro de los objetivos para los cuales un área protegida fue creada. Se evaluó la efectividad de manejo en reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) y las aplicaciones piloto en dos reservas vinculadas a la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur) mediante una novedosa metodología, que se elaboró a partir de revisión bibliográfica, diálogos semiestructurados, visitas de campo, talleres con propietarios de reservas y con el equipo técnico de WWF Colombia y Resnatur. La metodología que sigue lineamientos de la aplicación del enfoque ecosistémico en Colombia propone un principio, tres criterios y 20 indicadores cada uno con tres verificables calificados de 1 a 3; hayn un cuarto criterio con una valoración cualitativa y cinco categorías de éxito. Las dos reservas sobre las cuales se aplicó la propuesta están cumpliendo sus objetivos, pero se hicieron recomendaciones sobre el manejo adaptativo y ajustes a los planes de manejo. La metodología puede aplicarse en reservas naturales con diversos objetivos (conservación, sistemas productivos y tejido social) y además complementa los esfuerzos de evaluación de efectividad de manejo en Colombia, que incluye áreas protegidas del nivel local, regional y nacional.

Palabras clave. Áreas protegidas, efectividad de manejo, reservas naturales de la sociedad civil, Resnatur.

ABSTRACT

Management effectiveness assessment is the level of achievement of the objectives for which a protected area was created. In this paper we present a methodology for assessing the effectiveness of management in nature reserves of civil society and pilot applications in two reserves for the Association Colombian Network of Nature

Reserves of the Civil Society (Resnatur). From literature review, semistructured interviews, field trips, workshops with reserves owners and technical staff of Resnatur and WWF Colombia, the methodology was developed and subsequently implemented in each reserve with support from its owners. The methodology consists of a principle, four criteria and 20 indicators, each with three verifiables, and five categories of success. It was identified that the two reserves are meeting their objectives and recommendations for their adaptive management, adjustments to management plans and indications about of the scope of the assessment are suggested. The methodology can be applied in nature reserves with several objectives (conservation, production systems and social network) and it complements the efforts of assessing management effectiveness in Colombia's protected areas including national, regional and local level.

Key words. Protected areas, management effectiveness, nature reserves of civil society, Resnatur.

INTRODUCCIÓN

Durante la séptima Conferencia de las Partes del Convenio de diversidad biológica en 2004, se adoptó el programa de trabajo en áreas protegidas (PTAP) que tiene como fin "establecer y mantener sistemas regionales y nacionales de áreas protegidas que sean efectivamente manejados y ecológicamente representativos de la biodiversidad terrestre, para el año 2010 y marina para el año 2012" (The Nature Conservancy-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2006). En consecuencia, se han desarrollado diversas metodologías a nivel mundial, nacional y regional para evaluar la efectividad de manejo de áreas protegidas, particularmente las de carácter público.

Evaluar la efectividad de manejo es valorar la manera en que está siendo manejada un área protegida y revisar si el manejo permite que se protejan los valores y se alcancen los objetivos para los cuales fue creada. La Comisión Mundial de áreas protegidas de la UICN (CMAP) desarrolló un marco de referencia (Hockings *et al.,* 2006), que define los temas que se deben contemplar para conocer el nivel de efectividad de manejo de las áreas protegidas (Fig. 1).

En razón a que las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) contribuyen a la conservación de la diversidad biológica y que se encuentran incluidas en sistemas de áreas protegidas de orden local, regional y nacional, es importante desarrollar metodologías que permitan visualizar su papel en este caso. Como se ha mencionado anteriormente, se ha avanzado en el desarrollo de metodologías para evaluar la efectividad de manejo en áreas protegidas de carácter público pero aún a nivel internacional y nacional existe un limitado avance en el tema respecto a áreas protegidas privadas. En este trabajo se presenta una propuesta metodológica para evaluar la efectividad de manejo en reservas naturales de la sociedad civil y los resultados de su aplicación –a manera de plan piloto– en dos reservas naturales vinculadas a Resnatur.

Resnatur es una red ampliamente reconocida en Colombia a la cual se han vinculado 239 reservas naturales tanto de propietarios privados como de organizaciones no gubernamentales (ONGs) dedicadas a la conservación. La red está organizada a través de 12 nodos, los cuales consisten en un grupo de reservas, ONGs y grupos locales de herederos que comparten un mismo territorio, cultura y objetivos (Asociación Red Colombiana de

Reservas Naturales de la Sociedad Civil, 2003). De acuerdo con la ley 99 de 1993, en Colombia se entiende por reserva natural de la sociedad civil la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades y usos se establecerán de acuerdo con la reglamentación y la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental.

METODOLOGÍA

Diseño

La metodología se formuló a partir de la revisión de metodologías de evaluación de efectividad de manejo (EEM), de diálogos semiestructurados (entrevistas de interacción mutua con temas previamente determinados) dirigidos a profesionales vinculados al tema de efectividad de áreas protegidas públicas en Colombia y en un caso fuera del país, participación en talleres de aplicación de otras metodologías de efectividad (RAPPAM). Se efectuaron visitas a las reservas de estudio, se programaron talleres con los propietarios de las reservas vinculadas al Nodo Eje Cafetero para incorporar información en la construcción de la metodología y con el equipo técnico de Resnatur y WWF para identificar ajustes.

Propuesta

Se diseñó una ficha base de evaluación de la efectividad de manejo (Anexo 1) para identificar si los encargados/propietarios de las reservas tenían claridad sobre sus objetivos, fueron éstos de las categorías conservación,

Figura 1. Marco de referencia de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas para evaluar la efectividad de manejo en áreas protegidas (Adaptado de Hockings *et al.*, 2006)

producción, tejido social y otros y para determinar si utilizaban algún instrumento de planificación en el manejo. Bajo el entendimiento de que estos dos elementos sustentan una evaluación de efectividad fue necesario que esta ficha se completara antes de la aplicación de la metodología.

La estructura de la metodología se basó en la propuesta para implementar el enfoque ecosistémico en Colombia (Rangel, 2002) y consiste en un principio, cuatro criterios y 24 indicadores cada uno con tres verificables que definen su condición (Fig. 2 y Anexo 2). Los cuatro indicadores del criterio cuatro (4) contienen verificables que se valoran de forma cualitativa, mientras que los 20 indicadores de los criterios 1 a 3 son evaluados de 3 a 1, en donde:

3: expresa la situación deseable y un avance importante en el aspecto evaluado.
2: expresa un avance parcial en el aspecto evaluado.
1: expresa un avance limitado o nulo en el aspecto evaluado.

Por tanto, una reserva puede alcanzar un puntaje total entre 20 y 60 puntos ajustándose a alguna de las siguientes categorías o niveles de éxito planteadas con base en la fórmula para diferentes clases utilizada por Rangel & Velásquez (1997) y el estudio de Mesquita (1999) (Tabla 1):

El principio formulado: "Las reservas naturales de la sociedad civil son efectivas si contribuyen al mantenimiento o la recuperación de las reservas del capital natural y a la construcción de tejido social de manera sostenible" se basó en el concepto de restauración del capital natural, el cual según Aronson *et al.*(2007) se relaciona con el incremento, la inversión o la recuperación de las reservas de capital natural (recursos naturales renovables, no renovables, recuperables y cultivados), con la finalidad de promover el bienestar humano y la conservación de los ecosistemas a largo plazo.

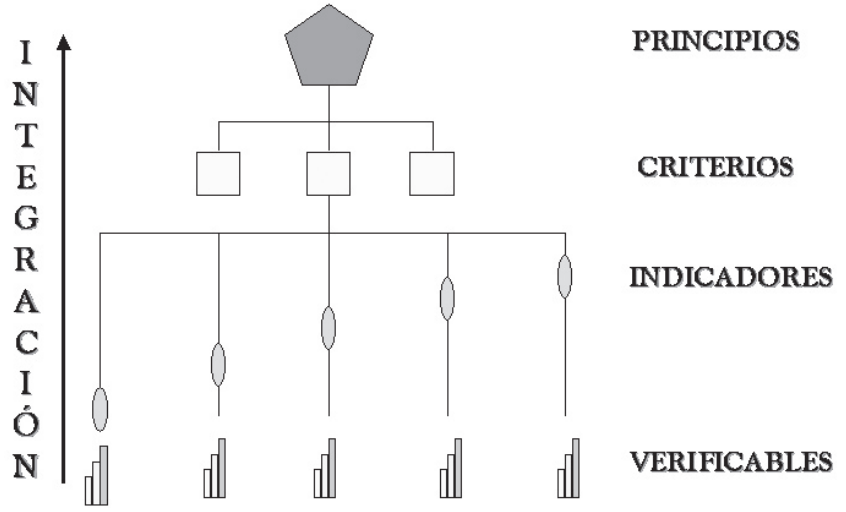

Figura 2. Estructura de la propuesta metodológica de EEM en RNSC en Colombia basado en el enfoque ecosistémico (Rangel-Ch. director Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia- Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2002)

Tabla 1. Categorías de éxito para evaluar la efectividad de manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Escala de Valoración	Categoría	Descripción
>52-60	Muy exitosa	Se considera que los objetivos de la reserva se están consolidando, existen aspectos muy favorables para esta situación. Es importante mantener este nivel.
>44-52	Exitosa	Se considera que los objetivos de la reserva se están consolidando, existen aspectos favorables para esta situación y otros por mejorar.
>36-44	Medianamente exitosa	Se considera que empiezan a presentarse aspectos favorables para el cumplimiento de los objetivos, que aún es incipiente; hay limitaciones por atender.
>28-36	Poco exitosa	Se considera que en la reserva existen aspectos críticos que están impidiendo el cumplimiento de sus objetivos. Es importante enfocar la atención en estos aspectos.
20-28	No exitosa	Se considera que en la reserva existen varios aspectos críticos que están impidiendo el cumplimiento de sus objetivos. Es importante enfocar la atención en estos aspectos.

Los criterios planteados se complementan entre sí y buscan resolver las siguientes preguntas:

Criterio 1. Para garantizar la viabilidad de la diversidad biológica es importante mantener en las mejores condiciones posibles la composición, la estructura y la función de sus elementos (desde genes hasta paisaje), ¿Cuál es el papel de las RNSC en la conservación de la diversidad biológica?

Criterio 2. En las RNSC del país predomina la implementación de sistemas productivos ¿El capital productivo de las RNSC promueve acciones a favor de la sostenibilidad de la reserva, el bienestar humano (tejido social) y la biodiversidad?

Criterio 3. Las RNSC están inmersas en un tejido social de distintos niveles: nivel interno (propietarios, familia), local (vecinos, comunidades locales) y regional: ¿Las acciones emprendidas por las personas directamente relacionadas con las reservas (propietarios o administradores) conducen hacia una gestión y planificación coherente con el cumplimiento de los objetivos de la reserva?

Criterio 4. Si las RNSC por sí mismas no necesariamente garantizan la viabilidad de los objetivos de conservación se entiende que éstas deben estar articuladas al ordenamiento territorial regional para complementar el logro de los objetivos de conservación: ¿En que forma el ordenamiento territorial a nivel local y regional afecta el cumplimiento de los objetivos de las RNSC?.

Los indicadores se propusieron atendiendo a los elementos del marco de referencia de la CMAP (Hockings *et al.,* 2006) y ajustando información parcial de la metodología para la evaluación rápida y la priorización del manejo de áreas protegidas RAPPAM (Ervin, 2003) adaptada por WWF-Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder (2007) y de las propuestas de TNC (2007) y de Esquivel (2007).

Aplicación de la metodología

Se realizó un taller de un día con los propietarios de las reservas vinculadas al nodo Eje Cafetero para la aplicación piloto con el fin de identificar ajustes. Posteriormente, se seleccionaron dos reservas naturales que contaran con un plan de manejo e información suficiente de caracterización y se aplicó la metodología en éstas para evaluar su efectividad durante una reunión con los propietarios, en la cual se analizaba y calificaba cada indicador de la metodología, resaltándose observaciones de cada respuesta. Cabe señalar que sólo se

aplicaron los indicadores de los criterios 1 a 3, los cuales son dirigidos específicamente a los propietarios y se relacionan con el manejo de la reserva.

Las reservas correspondieron a "Riomanso" ubicada en el municipio de Norcasia (Depto. Caldas), valle del Magdalena medio, en la zona de influencia del Parque Nacional Natural "Selva de Florencia" y a "La Cabaña-La Esperanza" en el municipio de Salento (Depto. Quindío), zona de influencia del Parque Nacional Natural Los Nevados (Fig. 3 círculo rojo).

Análisis de efectividad

La información obtenida en las aplicaciones se contrastó con las observaciones obtenidas en campo y con medios de verificación como cartografía, planes de manejo, trabajos de tesis, estudios de biodiversidad, las fichas de caracterización biofísica, entre otros, con lo cual se redujo la subjetividad en la valoración de los indicadores. Adicionalmente, a partir de los resultados de las aplicaciones se generaron recomendaciones y lecciones aprendidas, lo cual se incorporó en el análisis de efectividad de cada área.

RESULTADOS

Evaluación de efectividad de manejo en reservas naturales

Los objetivos de las dos reservas de estudio corresponden a conservar muestras de ecosistemas naturales, proteger especies de fauna y/o flora (especialmente amenazadas) e implementar sistemas productivos sostenibles. De acuerdo con el puntaje obtenido en la aplicación de la metodología y con el análisis de las distintas fuentes de información de cada reserva, se considera que ambas reservas están alcanzando los objetivos propuestos; en el caso de "Riomanso" con un nivel de efectividad muy exitoso (52 puntos) y en "La Cabaña-La Esperanza" con un nivel exitoso (51 puntos). El nivel de avance en los indicadores evaluados para cada reserva se indica en la Figura 4.

Las dos reservas obtuvieron similar puntaje en los indicadores correspondientes al criterio 1, así que se considera que estas reservas contribuyen al mantenimiento y recuperación de la diversidad biológica (criterio1), en el caso de Riomanso principalmente porque no ha existido alta presión sobre los ecosistemas durante los últimos 70 años o al menos ha estado restringida y porque se han emprendido acciones para enfrentar las amenazas existentes tales como la falta de conectividad local y regional de los parches remanentes de bosque y la cacería y en "La Cabaña-La Esperanza" por su ubicación geográfica estratégica (límites entre la vertiente occidental y oriental de la Cordillera Central) favorece la conectividad de ecosistemas a nivel regional y por tanto, la conservación de especies de flora y fauna, identificadas como objetivos de la reserva.

Así mismo, el capital productivo (criterio 2) de la reserva "Riomanso" conformado por sus sistemas productivos, bienes y servicios ambientales, favorece especialmente la sostenibilidad de la reserva, por lo cual los indicadores "fuente de los recursos" y "sostenibilidad financiera" tienen una condición deseada. Así mismo, este capital está contribuyendo al bienestar de las personas vinculadas a la reserva (indicadores "soberanía alimentaria" y "bienes y servicios" y al mantenimiento de la biodiversidad).

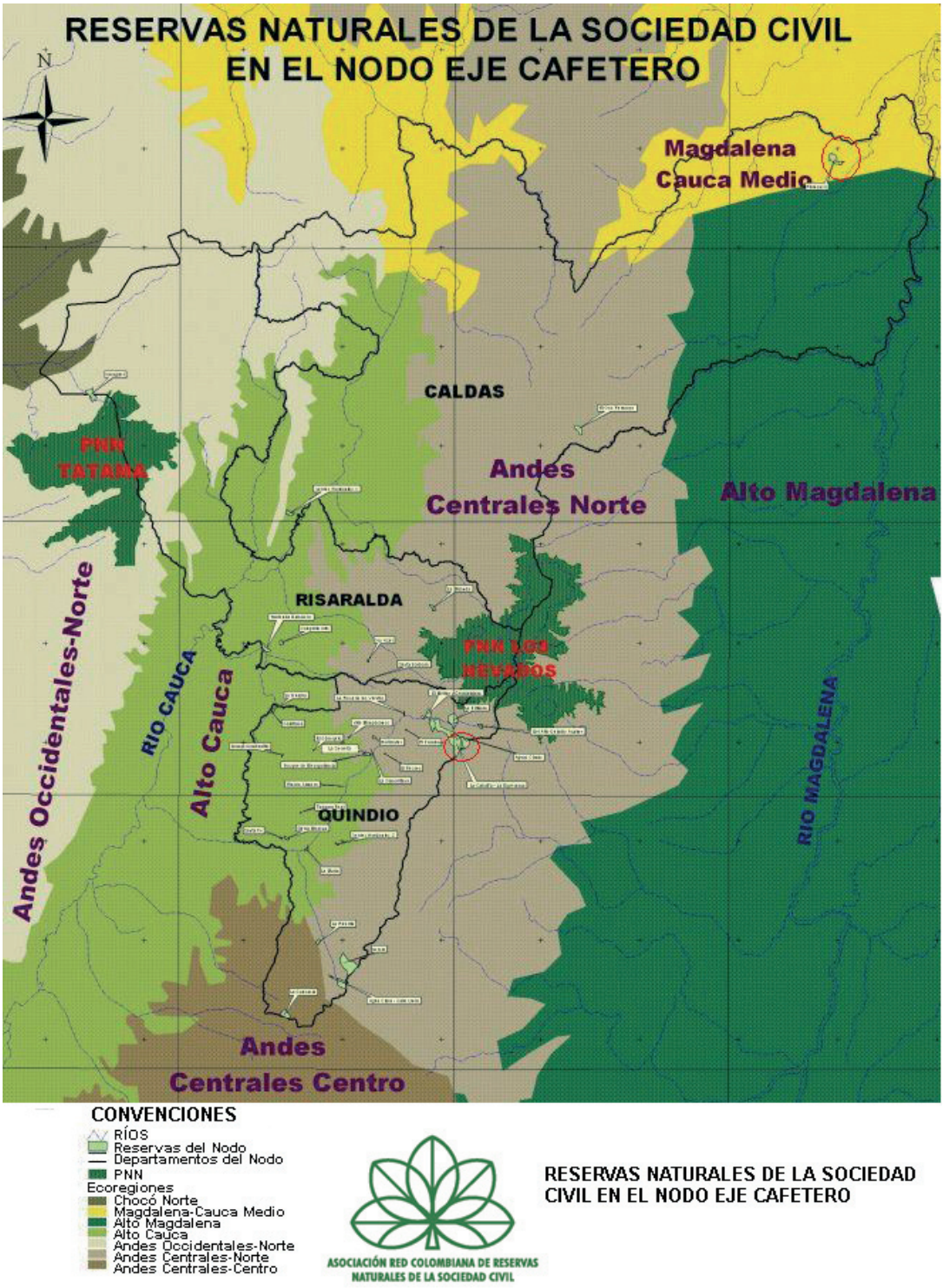

Figura 3. Ubicación de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil nodo Eje Cafetero. Riomanso arriba a la derecha y La Cabaña-La Esperanza en el centro (Fuente: SIG Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, 2006).

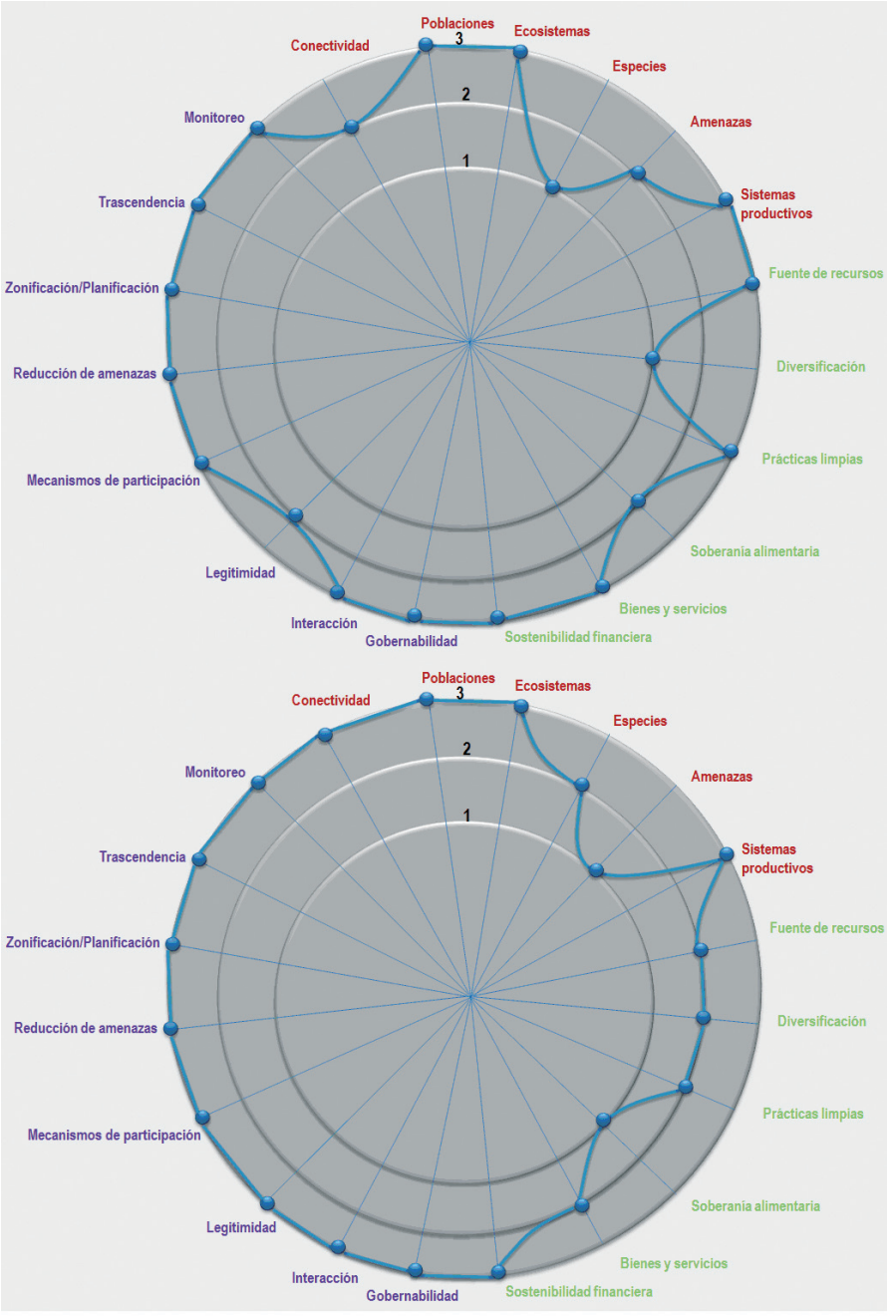

Figura 4. Nivel de avance en los indicadores de efectividad del manejo en: a) Reserva "Riomanso" y b) Reserva "La Cabaña-La Esperanza". (En rojo: indicadores criterio 1, en verde indicadores criterio 2 y en violeta indicadores criterio 3, véase el anexo 2). 3: situación deseable y un avance importante en el aspecto evaluado; 2: avance parcial en el aspecto evaluado y 1: avance limitado o nulo en el aspecto evaluado.

El capital productivo de la reserva "La Cabaña-La Esperanza"promueve el bienestar de las personas vinculadas a la reserva en la medida en que genera algunos recursos económicos para su sostenimiento (propietario, familia y administrador), sin embargo, esto no representa soberanía alimentaria, es decir, la reserva no produce ningún alimento para el consumo y hay una dependencia total de productos externos (véase indicadores "soberanía alimentaria" y "sostenibilidad financiera" en la figura 4).

El criterio 3, relacionado con la capacidad de planificación y gestión de los propietarios, representa en las dos reservas la principal fortaleza para el cumplimiento de sus objetivos; los indicadores que determinan la gobernabilidad en las reservas ("gobernabilidad", "trascendencia" y "reducción de amenazas") se encuentran en una condición ideal (figura 4).

Así mismo, el tejido social en sus tres niveles (propietarios, local, regional) juega un papel importante en el desarrollo de acciones coherentes con los objetivos en cada reserva, ya que existe una permanente comunicación con otros esfuerzos o iniciativas relacionadas con la conservación privada a nivel local y regional que han facilitado su reconocimiento y la articulación de acciones de conservación con distintas instituciones.

Existen, sin embargo, aspectos que pueden limitar la gestión de los propietarios y que dependen de actores externos como autoridades ambientales y entes territoriales; dentro de los cuales se consideran i) el nivel de reconocimiento que exista de las reservas como iniciativas de conservación privada en el marco de los distintos instrumentos de planificación (Esquemas o planes de ordenamiento territorial en los municipios, planes de gestión ambiental regional (PGAR), planes de acción trienal (PAT) y planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas (POMCH) de las autoridades ambientales, entre otros) ii) la voluntad y la capacidad política de las instituciones para la asignación de recursos en proyectos con objetivos de conservación complementarios en las reservas.

DISCUSIÓN

A nivel mundial son escasos los avances respecto a la Evaluación de Efectividad de Manejo (EEM) para áreas privadas; se encuentra la propuesta de TNC (2007), que más que una metodología representa una guía que orienta el diseño de programas de monitoreo para evaluar la efectividad de los mecanismos de conservación en tierras privadas actualmente disponibles en Latinoamérica (reservas naturales, servidumbres ecológicas y pago por servicios ambientales) con respecto a las metas de conservación de la biodiversidad (TNC*,* 2007) .

La presente metodología se diseñó para RNSC, aunque contiene elementos susceptibles de ser aplicados a otros mecanismos de conservación como servidumbres ecológicas. A diferencia de la propuesta de TNC cuyo alcance es la conservación en tierras privadas en Latinoamérica, la metodología que se formuló debe entenderse como específica porque incluye aspectos propios del contexto de las reservas en Colombia, tales como la existencia de objetivos distintos a la conservación pero ligados a la misma (objetivos asociados a sistemas productivos y a tejido social).

En Colombia se han aplicado particularmente las metodologías "Análisis de efectividad del manejo de áreas protegidas con participación social" AEMAPPS (Parques Nacionales Naturales de Colombia - WWF Colombia, 2004) para evaluar la efectividad de manejo de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y la metodología RAPPAM (WWF-Carder, 2007)

ajustada en Colombia para las áreas protegidas de algunos sistemas departamentales de áreas protegidas (SIDAPs) –que incluye en su mayoría categorías de áreas protegidas públicas– y de forma sistémica para el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero (SIRAP EC). Para el caso de áreas protegidas privadas como las reservas naturales de la sociedad civil no existían desarrollos en el país hasta la actual propuesta.

Tal como lo recomienda WWF Colombia-SIRAP EC (2009) es necesario diseñar un esquema de evaluación de efectividad para el SIRAP Eje Cafetero que integre las diferentes evaluaciones de efectividad existentes en los SIDAPs. La metodología propuesta representa un complemento a este proceso porque ofrece información detallada de la efectividad de las RNSC, categoría que ha mejorado su posicionamiento regional y que actualmente está incrementando su participación; además, contribuye al cumplimiento de uno de los propósitos del Plan de Acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2008 – 2019, que está relacionado con articular efectivamente la planeación y la administración de las áreas protegidas en la ordenación del territorio y la planificación de la gestión ambiental.

Esta propuesta contribuye a fortalecer en el país los esfuerzos en la formulación y la aplicación de metodologías de EEM en áreas protegidas de todos los niveles y categorías atendiendo a uno de los compromisos dispuestos en el Convenio de Diversidad Biológica respecto a conformar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas completo, representativo y eficazmente gestionado.

CONCLUSIONES

- La propuesta metodológica se formuló fundamentalmente para apoyar la gestión de los propietarios de reservas privadas con el fin de comprender la situación actual de manejo, recomendar acciones para su manejo adaptable, ajustar la planificación y apoyar la gestión de proyectos optimizando el cumplimiento de los objetivos.
- La definición de objetivos en las reservas naturales es indispensable para desarrollar una evaluación de efectividad de manejo y la existencia de algún instrumento de planeación del manejo es deseable.
- La metodología complementa los esfuerzos emprendidos en el país en la formulación y la aplicación de metodologías de evaluación de efectividad de manejo en áreas protegidas desde el nivel nacional al local.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los propietarios utilizar como soporte la evaluación de efectividad desarrollada para la formulación y la gestión de proyectos identificados como prioritarios en el plan de manejo.
- Es importante incluir en futuras aplicaciones de la metodología a otros actores como organizaciones no gubernamentales, comunidades locales, instituciones estatales.
- La evaluación de efectividad de manejo debe ser vista como un instrumento para el análisis de procesos y no debe restringirse a una calificación obtenida; por tanto, además de la aplicación misma, deben considerarse todas las fuentes de información posibles acerca del manejo.
- Aplicar periódicamente la metodología para realizar análisis multitemporales acerca de la gestión de la reserva y por tanto, obtener información para retroalimentar el plan de manejo.
- Incluir las aplicaciones dentro de la planificación de la reserva, de manera que se contemplen los costos y el tiempo que requiere la aplicación.
- El uso de medios de verificación en las aplicaciones (cartografía, plan de manejo, fichas de caracterización, tesis, estudios)

permitirán reducir el nivel de subjetividad de los resultados que se obtengan.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo financiero del Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza WWF Colombia y la División de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. A la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil y a la Fundación ecológica Las Mellizas, especialmente a: Jorge Hernán López, Elizabeth Buttkus, Jairo Rodríguez, Pedro Moreno, Mónica Arroyabe y Margarita Nieto; a los propietarios de reservas Ana María Jaramillo y familia y Mauricio Arias. A Paola Echeverri, Sandra Chamorro y José Courrau por sus contribuciones al documento final. A Marco Pardo, Manuela Ruiz, Hernando Zambrano, Marta Suárez, César Rey, María Elfi Cháves, Patricia Esquivel y Vicente Revelo por su participación en las entrevistas y a Eduardo Londoño, Diego Duque, Jhony Albeiro Arias, Jorge Lotero, Jorge Herrera, Linney Fuentes y Jorge Ceballos por su participación en algunas aplicaciones.

LITERATURA CITADA

Aronson, J., D. Renison, J.O. Rangel-Ch., S. Levy-Tacher, C. Ovalle & A. Del Pozo. 2007. Restauración del Capital Natural: sin reservas no hay bienes ni servicios. Ecosistemas 16(3): 15-24.

Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. 2003. Identificación de eco-regiones colombianas, oportunidad para las reservas de naturales de la sociedad civil. Disponible en: www.resnatur.com

Ervin, J. 2003. *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) Methodology*. WWF. Gland.

Esquivel, P. 2007. Propuesta metodológica para el uso de indicadores en la evaluación de sistemas sostenibles de producción de reservas de la sociedad civil en la Cocha, Nariño. Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia-Asociación para el desarrollo campesino ADC. Pasto.

Hockings, M., S. Stolton, F. Leverington, N. Dudley & J. Courrau. 2006. *Evaluating Effectiveness: a framework for assessing management effectiveness of protected areas*. 2da ed., IUCN, Gland y Cambridge.

Mesquita, C. 1999. *Caracterización de las Reservas Naturales Privadas en América Latina*. CATIE. San José.

Parques Nacionales Naturales de Colombia - WWF Colombia. 2004. *Análisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social- AEMAPPS*. Editorial WWF Colombia, Cali.

Rangel-Ch., J.O. & A. Velásquez. 1997. Tipos de vegetación en Colombia. Págs. 59-87. En: J.O. Rangel-Ch. (ed.). *Colombia diversidad biótica II*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Rangel-Ch., J.O. (investigador principal). 2002. Informe final Generación de una propuesta de criterios e indicadores para implementar el enfoque ecosistémico en Colombia. Documento interno. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, D.C. (Documento interno).

The Nature Conservancy-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2006. *Memorando de entendimiento para la formulación del Plan de acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia. Propuesta de plan de acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia PA-SINAP*, 1 de diciembre de 2006. Bogotá, D.C.

THE NATURE CONSERVANCY. 2007. *Principios, criterios e indicadores de la efectividad de manejo de mecanismos de conservación en tierras privadas: una*

propuesta para los principales mecanismos utilizados en Latinoamérica. San José, Costa Rica.

WWF Colombia-Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER. 2007. Informe final Evaluación de efectividad de manejo en áreas protegidas del sistema departamental de áreas protegidas Risaralda, aplicación RAPPAM. Pereira.

WWF Colombia -SIRAP EC. 2009. Informe final Evaluación de efectividad de manejo en áreas protegidas Sistema regional de áreas protegidas eje cafetero, aplicación RAPPAM. Pereira.

Recibido: 09/08/2009
Aceptado: 19/10/2010

Anexo 1. Ficha base para la evaluación de la efectividad de manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA RESERVA

Nombre de la Reserva: _____
Fecha de creación: _____
Propietario(s): _____
Superficie: _____

II. OBJETIVOS DE LA RESERVA

CONSERVACIÓN	SI	NO
Conservar muestras de regiones con ecosistemas naturales		
Proteger especies de fauna y/o flora (puede tratarse o no de especies endémicas, migratorias o amenazadas)		
Proteger recursos biológicos acuáticos		
Controlar la erosión		
Conservar las condiciones de la cuenca		
Proteger belleza escénica (paisajes)		
Conservar bancos de semillas		
Proteger la producción natural de agua (nacederos, corrientes)		
PRODUCCIÓN	**SI**	**NO**
Implementar sistemas productivos sostenibles (agricultura, ganadería, acuicultura o silvicultura)		
Cosechar sosteniblemente productos no maderables (semillas, fibras, flores, plantas ornamentáles o sus partes)		
Producir sosteniblemente madera y derivados (uso doméstico)		
Establecer programas de zoocría		
Proteger la producción natural de agua para obtener incentivos		
Ofrecer posibilidades para el desarrollo turístico (ecoturismo, agroturismo)		
TEJIDO SOCIAL	**SI**	**NO**
Proveer oportunidades para capacitación, intercambio de conocimientos (por ej. conocimiento y manejo de vida silvestre)		
Facilitar oportunidades de aprendizaje e investigación		
Mejorar el costo económico del terreno		
Obtener reducción en la carga tributaria (ej. exoneración de impuestos)		
Contribuir al desarrollo comunitario (por ej. conformación de organizaciones comunitarias)		
Mejorar la imagen pública del dueño, la familia y/o la reserva		
Ofrecer un espacio para la educación ambiental		
Incrementar medidas para asegurar tenencia de la tierra		
Proteger sitios de interés arqueológico o culturales		
Incrementar medidas para impedir la expansión urbana		
Establecer un patrimonio o herencia familiar		

Continuación Anexo 1. Ficha base para la evaluación de la efectividad de manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

OTROS	SI	NO

III. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN EN EL MANEJO DE LA RESERVA		
	SI	**NO**
Plan de manejo		
Plan de actividades		
Mapas de uso del suelo		
Conocimiento tradicional de las personas vinculadas directamente a la reserva		
No existen instrumentos de planificación		
Otros (especificar)		

Anexo 2. Propuesta metodológica para evaluar la efectividad del manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Principio Las reservas naturales de la sociedad civil son efectivas si contribuyen al mantenimiento o recuperación de las reservas del capital natural y a la construcción de tejido social de manera sostenible.		
Criterio 1. Las reservas naturales de la sociedad civil deben contribuir al mantenimiento y a la recuperación de la diversidad biológica.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.1.1 Conectividad de los parches de ecosistemas originales presentes en la reserva y alrededores	**V.1.1.1** Los parches de ecosistemas de la reserva están conectados entre sí y con otros similares por fuera la reserva.	**3**
	V.1.1.2 Los parches de ecosistemas de la reserva están parcialmente conectados entre sí o con otros similares por fuera de la reserva.	**2**
	V.1.1.3 Los parches de ecosistemas de la reserva se encuentran aislados entre sí y de otros similares por fuera de la reserva.	**1**
I.1.2 Cambios en el tamaño de las poblaciones de fauna o flora desde la creación de la reserva.	**V.1.2.1** El tamaño de las poblaciones de una especie típica o representativa del área ha aumentado desde la creación de la reserva.	**3**
	V.1.2.2 El tamaño de las poblaciones de una especie típica o representativa del área ha permanecido igual desde la creación de la reserva.	**2**
	V.1.2.3 El tamaño de las poblaciones de una especie típica o representativa del área ha disminuido desde la creación de la reserva o incluso ya no se registra.	**1**
I.1.3 Cambios en las condiciones de los ecosistemas originales de la reserva desde su creación	**V.1.3.1** La superficie, extensión o tamaño y características de los fragmentos de los ecosistemas naturales de la reserva ha aumentado y mejorado desde su creación.	**3**
	V.1.3.2 La superficie, extensión o tamaño y características de los fragmentos de los ecosistemas naturales de la reserva han permanecido igual desde su creación.	**2**
	V. 1.3.3 La superficie, extensión o tamaño y características de los fragmentos de los ecosistemas naturales de la reserva ha disminuido o desmejorado desde su creación.	**1**

Continuación Anexo 2. Propuesta metodológica para evaluar la efectividad del manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Criterio 1. Las reservas naturales de la sociedad civil deben contribuir al mantenimiento y a la recuperación de la diversidad biológica.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.1.4 Cambios en la riqueza de especies de fauna y/o flora de la reserva desde su creación	**V.1.4.1** Se han obtenido nuevos registros de especies de fauna y/o flora desde la creación de la reserva.	**3**
	V.1.4.2 Se han registrado las mismas especies de fauna y/o flora desde la creación de la reserva.	**2**
	V.1.4.3 Se han registrado menos especies de fauna y/o flora en la reserva desde su creación.	**1**
I.1.5 Presencia de amenazas a los objetivos de la reserva relacionados con biodiversidad	**V.1.5.1** Se considera que la mayoría de las amenazas a los objetivos de la reserva están disminuyendo desde su creación.	**3**
	V.1.5.2 Se considera que las amenazas a los objetivos de la reserva permanecen iguales desde su creación.	**2**
	V.1.5.3 Se considera que las amenazas a los objetivos de la reserva están aumentando.	**1**
I.1.6 Relación de los sistemas productivos con la conservación de la diversidad biológica.	**V.1.6.1 L**os sistemas productivos implementados facilitan u ofrecen oportunidades de hábitat para las especies de fauna.	**3**
	V.1.6.2 Los sistemas productivos implementados facilitan u ofrecen sólo algunas oportunidades de hábitat para las especies de fauna.	**2**
	V.1.6.3 los sistemas productivos implementados reducen o impiden oportunidades de hábitat para las especies de fauna.	**1**
Criterio 2. Las reservas naturales de la sociedad civil deben tener un capital productivo importante para el bienestar humano y la conservación de la biodiversidad.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.2.1 Fuente de los recursos para la sostenibilidad de la reserva	**V.2.1.1** los recursos para la sostenibilidad de la reserva proviene de actividades internas desarrolladas en ésta.	**3**
	V.2.1.2 los recursos para la sostenibilidad de la reserva provienen tanto de actividades internas como externas.	**2**
	V.2.1.3 los recursos para la sostenibilidad de la reserva provienen de actividades externas a ésta.	**1**
I.2.2 Diversificación de los sistemas productivos y/o actividades productivas de la reserva	**V.2.2.1** En la reserva se implementan cinco o más sistemas y/o actividades productivas.	**3**
	V.2.2.2 En la reserva se implementan entre dos (2) y cuatro (4) sistemas o actividades productivas.	**2**
	V.2.2.3 En la reserva solo existe un tipo de sistema y/o actividad productiva o no existen.	**1**
I.2.3 Uso de prácticas y tecnologías limpias en los sistemas productivos implementados	**V.2.3.1** Más de la mitad de los sistemas y/o actividad productivos implementan prácticas y tecnologías limpias acordes con los objetivos de la reserva.	**3**
	V.2.3.2 Menos de la mitad de los sistemas y/o actividades productivas implementan prácticas y tecnologías limpias acordes con los objetivos de la reserva.	**2**
	V.2.3.3 Los sistemas y/o actividad productivas implementadas en la reserva no desarrollan practicas o tecnologías limpias acordes con los objetivos de la reserva.	**1**

Continuación Anexo 2. Propuesta metodológica para evaluar la efectividad del manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Criterio 2. Las reservas naturales de la sociedad civil deben tener un capital productivo importante para el bienestar humano y la conservación de la biodiversidad.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.2.4 Soberanía alimentaria provista por los sistemas productivos de la reserva	**V.2.4.1** El sistema productivo de la reserva garantiza la provisión total de los insumos básicos* para el bienestar de las personas vinculadas a la reserva directamente.	**3**
	V.2.4.2 El sistema productivo de la reserva garantiza la provisión parcial de los insumos básicos para el bienestar de las personas vinculadas a la reserva directamente.	**2**
	V.2.4.3 El sistema productivo de la reserva provee escasos insumos básicos para el bienestar de las personas vinculadas a la reserva directamente o ninguno.	**1**
I.2.5 Dependencia de bienes y servicios para el bienestar de las personas vinculadas directamente a la reserva.	**V.2.5.1** La reserva produce la mayoría de bienes y servicios para el bienestar de las personas vinculadas directamente con la reserva.	**3**
	V.2.5.2 La reserva produce parcialmente los bienes y servicios para el bienestar de las personas vinculadas directamente con la reserva.	**2**
	V.2.5.3 La reserva depende de la mayoría de los bienes y servicios para el bienestar de las personas vinculadas directamente con la reserva.	**1**
I.2.6 Sostenibilidad financiera de la reserva.	**V.2.6.1** Los sistemas y/o actividades productivas implementadas dejan excedentes; una parte es reinvertida para el logro de los objetivos de la reserva.	**3**
	V.2.6.2 Los sistemas y/o actividades productivas implementadas no dejan excedentes ni pérdidas.	**2**
	V.2.6.3 Los sistemas y/o actividades productivas implementadas generan pérdidas económicas.	**1**
Criterio 3. Los propietarios o administradores de las reservas de la sociedad civil deben contar con capacidad de gestión y planificación.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.3.1 Gobernabilidad de la reserva respecto a la toma de decisiones.	**V.3.1.1** Todos o la mayoría de personas vinculadas a la reserva directamente participan en la toma de decisiones para el logro de los objetivos de la reserva.	**3**
	V.3.1.2 Algunas personas vinculadas a la reserva directamente participan en la toma de decisiones para el logro de los objetivos de la reserva.	**2**
	V.3.1.3 Solamente un integrante participa en la toma de decisiones para el logro de los objetivos de la reserva.	**1**
I.3.2 Interacción de la reserva con otros esfuerzos o iniciativas de conservación privada para generar un impacto colectivo	**V.3.2.1** Se han entrelazado relaciones con otros esfuerzos o iniciativas de conservación privada a nivel local, regional o nacional.	**3**
	V.3.2.2 Se han empezado a establecer relaciones con otros esfuerzos o iniciativas de conservación privada a nivel local, regional o nacional.	**2**
	V.3.2.3 La reserva no ha fomentado relaciones con otros esfuerzos o iniciativas de conservación privada a nivel local, regional o nacional.	**1**

Continuación Anexo 2. Propuesta metodológica para evaluar la efectividad del manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Criterio 3. Los propietarios o administradores de las reservas de la sociedad civil deben contar con capacidad de gestión y planificación.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.3.3 Legitimidad de la reserva	**V.3.3.1** Las comunidades e instituciones locales reconocen la reserva como un actor de conservación y apoyan sus actividades.	**3**
	V.3.3.2 Las comunidades e instituciones locales reconocen la reserva como un actor de conservación pero no apoyan sus actividades.	**2**
	V.3.3.3 Las comunidades e instituciones locales no reconocen la reserva como un actor de conservación ni apoyan sus actividades.	**1**
I.3.4 Uso de mecanismos y espacios de participación para la toma de decisiones y resolución de conflictos en la reserva y su entorno	**V.3.4.1** Los mecanismos y espacios de participación para la toma de decisiones y/o resolución de conflictos son reconocidos y aplicados por las personas vinculadas a la reserva.	**3**
	V.3.4.2 Los mecanismos y espacios de participación para la toma de decisiones y/o resolución de conflictos son reconocidos pero no son aplicados por las personas vinculadas a la reserva.	**2**
	V.3.4.3 Los mecanismos y espacios de participación para la toma de decisiones y/o resolución de conflictos no son reconocidos.	**1**
I.3.5 Iniciativa para enfrentar las amenazas a los objetivos de la reserva	**V.3.5.1** se han identificado las amenazas sobre los objetivos de la reserva y se han adoptado medidas para mitigarlas.	**3**
	V.3.5.2 Se han identificado las amenazas sobre los objetivos de la reserva pero no se han adoptado medidas para mitigarlas.	**2**
	V.3.5.3 Las amenazas sobre los objetivos de la reserva no se han identificado y en consecuencia no se han tomado medidas para mitigar sus impactos.	**1**
I.3.6 Coherencia de los objetivos de la reserva con la zonificación y con la planificación de actividades de la reserva	**V.3.6.1** La zonificación en la reserva está acorde con sus objetivos y en la planificación se incluyen actividades para su cumplimiento.	**3**
	V.3.6.2 La zonificación en la reserva está acorde con sus objetivos pero en la planificación sólo hay algunas actividades para su cumplimiento.	**2**
	V.3.6.3 La zonificación en la reserva no está acorde con sus objetivos y por tanto la planificación no incluye actividades para su cumplimiento.	**1**
I.3.7 Trascendencia de los procesos para el cumplimiento de los objetivos de la reserva	**V.3.7.1** Las decisiones sobre los objetivos de la reserva tienen posibilidades de mantenerse a través de las generaciones futuras de las personas vinculadas directamente a la reserva.	**3**
	V.3.7.2 Las decisiones sobre los objetivos de la reserva tienen posibilidades limitadas (con un impedimento que se puede solucionar) de mantenerse a través de las generaciones futuras de las personas vinculadas directamente a la reserva.	**2**
	V.3.7.3 Las decisiones sobre los objetivos de la reserva actualmente tienen pocas posibilidades de mantenerse a través de las generaciones futuras de las personas vinculadas directamente a la reserva.	**1**

Continuación Anexo 2. Propuesta metodológica para evaluar la efectividad del manejo en reservas naturales de la sociedad civil.

Criterio 3. Los propietarios o administradores de las reservas de la sociedad civil deben contar con capacidad de gestión y planificación.		
Indicadores	**Verificables**	**Valor**
I.3.8 Seguimiento y monitoreo de los objetivos de la reserva	**V.3.8.1** Las personas vinculadas a la reserva desarrollan ejercicios constantes respecto al seguimiento y monitoreo de los objetivos de la reserva	**3**
	V.3.8.2 Las personas vinculadas a la reserva desarrollan esporádicamente ejercicios respecto al seguimiento y monitoreo de los objetivos de la reserva.	**2**
	V.3.8.3 Las personas vinculadas a la reserva aun no desarrollan ejercicios respecto al seguimiento y monitoreo de los objetivos de la reserva.	**1**
Criterio 4. Las reservas naturales de la sociedad civil deben estar articuladas al ordenamiento territorial de la región.		
Indicadores	**Verificables**	**Observaciones**
I.4.1 Reconocimiento de las reservas naturales de la sociedad civil en el ordenamiento territorial del municipio	**V.4.1.1** las reservas naturales de la sociedad civil se han reconocido como áreas protegidas en el POT del municipio y/o en el plan de desarrollo actual.	
	V.4.1.2 las reservas naturales de la sociedad civil se encuentran en proceso de reconocimiento como áreas protegidas en el POT del municipio o se encuentran incluidas en el plan de desarrollo actual.	
	V.4.1.3 las reservas naturales de la sociedad civil no están incluidas como áreas protegidas en el POT del municipio ni en el plan de desarrollo actual.	
I.4.2 Reconocimiento de las reservas naturales de la sociedad civil por parte de la Corporación autónoma regional	**V.4.2.1** las reservas naturales de la sociedad civil son reconocidas como áreas protegidas por la CAR y en consecuencia se encuentran incluidas en algún instrumento de planificación de la CAR (PAT, PGAR, POMCA o POMCH)*.	
	V.4.2.2 las reservas naturales de la sociedad civil son reconocidas como áreas protegidas por la CAR pero no se encuentran incluidas en los instrumentos de planificación de la CAR (PAT, PGAR, POMCA o POMCH).	
	V.4.2.3 las reservas naturales de la sociedad civil no son reconocidas como áreas protegidas por la CAR y en consecuencia no se encuentran incluidas en los instrumentos de planificación de la CAR (PAT, PGAR, POMCA o POMCH).	
I.4.3 Reconocimiento de las RNSC ubicadas en la zona amortiguadora de un PNN.	**V.4.3.1** Se han identificado las RNSC de la zona amortiguadora del PNN y en consecuencia se han incluido en la planificación del manejo del área.	
	V.4.3.2 Se han identificado las RNSC de la zona amortiguadora del PNN pero no se han incluido en la planificación del manejo del área.	
	V.4.3.3 Las RNSC de la zona amortiguadora del PNN no se han identificado y en consecuencia no se han incluido en la planificación del manejo del área.	
I.4.4 Complementariedad entre los objetivos de la reserva y el sistema regional de áreas protegidas	**V.4.4.1** los objetivos de la reserva son coherentes con los objetivos del sistema regional de áreas protegidas y se implementan estrategias conjuntas con los actores estratégicos.	
	V.4.4.2 los objetivos de la reserva son coherentes con los objetivos del sistema regional de áreas protegidas pero no se adelantan estrategias conjuntas con los actores estratégicos.	
	V.4.4.3 los objetivos de la reserva no son coherentes con los objetivos del sistema regional de áreas protegidas.	